

SMLOUVA

rozšíření „Storage Area Network“ a další FC switche

uzavřená podle § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a zákona č.120/2001 Sb., autorský zákon, ve znění pozdějších předpisů, mezi:

Českou národní bankou

Na Příkopě 28

115 03 Praha 1

zastoupenou:

Ing. Vladimírem Mojžíškem, ředitelem sekce informatiky

a

Ing. Zdeňkem Viriusem, ředitelem sekce správní

IČO:

48136450

DIČ:

CZ48136450

(dále jen „objednatel“ nebo „ČNB“)

a

SÍŤ, spol. s r.o.

Pražákova 702/12, 709 00 Ostrava – Mariánské Hory

zapsanou v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Ostravě, oddíl C, vložka 6504

zastoupenou: Ing. Radkem Souškem, CSc., jednatelem

IČO: 60779420

DIČ: CZ60779420

(dále jen „poskytovatel“)

Preambule

Technické a programové prostředky dodávané na základě této smlouvy budou sloužit k zajištění vzájemné komunikace serverů se storage zařízeními. Na těchto zařízeních jsou provozovány kritické informační systémy ČNB. Vzhledem k úkolům, které ČNB na základě zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů, vykonává, jde o významné komponenty prostředí informačních technologií, jejichž nefunkčnost může způsobit vysoké prestižní i finanční ztráty.

Článek I.

Předmět plnění

1. Poskytovatel se zavazuje dodat, nainstalovat a zprovoznit v prostředí objednatele nové, technické a programové prostředky (dále jen „HW a SW“) zajišťující funkcionalitu „Storage Area Network“ (dále jen „SAN“ nebo „dílo“). HW a SW musí splňovat funkční požadavky objednatele uvedené v příloze č. 4 a technické řešení, které tvoří přílohu č. 7 této smlouvy.
2. Poskytovatel se zavazuje vypracovat a dodat projektovou dokumentaci dle čl. II, odst. 1. této smlouvy a zaškolit zaměstnance objednatele. Zaškolení zahrnuje seznámení odborných zaměstnanců objednatele s běžnou obsluhou HW a SW s ohledem na to, že zaměstnanci objednatele jsou seznámeni se zařízeními IBM SAN80B-4 (obchodní označení pro výrobek společnosti Brocade, známý též jako model Brocade B5300).

3. Poskytovatel se dále zavazuje poskytovat podporu dle čl. VI. této smlouvy.
4. Předmětem této smlouvy je závazek objednatele poskytnout potřebnou součinnost a zaplatit za poskytnutá plnění ceny dle čl. IV.
5. Při své činnosti musí poskytovatel dodržet standardy objednatele uvedené v příloze č. 3 a současně musí respektovat současnou infrastrukturu tak, aby nedošlo ke změnám, které by mohly ovlivnit funkčnost systémů objednatele. Jedná se zejména o dodržení specifikací uvedených v příloze č. 3 (popis prostředí objednatele, standardy objednatele, kompatibilitu řešení se stávajícími technologiemi) a dodržení požadavků uvedených v příloze č. 4 (požadované funkce a vlastnosti a zajištění dostatečné bezpečnosti) této smlouvy.

Článek II. Průběh, předání a převzetí díla

1. Dílo bude realizováno takto:

- a) přípravné práce – určení topologie, definice způsobu zapojení (počty linek vzájemného propojení switchů apod.), určení konfigurace (nastavení stávajících portů SAN), stanovení požadavků na LAN a další nezbytné činnosti potřebné pro zdárnou realizaci,
- b) zprovoznění – instalace, konfigurace managementu, případný upgrade/downgrade FOS,
- c) zapojení do stávající SAN – bezodstávkové zapojení do stávající architektury,
- d) přepojení několika zařízení, tak aby byla deklarována správná funkčnost,
- e) zkušební provoz v délce 14 dnů - poskytovatel bude k dispozici pro řešení případných problémů na telefonu případně na vyžádání objednatele přímo v místě instalace; pro řešení problémů platí lhůty stanovené v čl. VI.:
 - Zkušební provoz má za cíl ověřit funkčnost dodaného řešení, jeho soulad s požadavky objednatele dle přílohy č. 4 a ověření požadovaného zabezpečení.
 - Pokud v průběhu zkušebního provozu dojde k závažným problémům, rozhodne objednatel, zda bude zkušební provoz opakován a v jakém rozsahu. Za závažné problémy je považováno nesplnění jakéhokoliv závazného požadavku dle příloh č. 4 nebo přerušení komunikace mezi dvěma libovolnými koncovými prvky celé SAN, kde budou příčinou narušení komunikace dodaná zařízení.
- f) vypracování a předání podrobné technické a provozní dokumentace v českém jazyce (dokumentace výrobce může být v anglickém jazyce) na CD/DVD, zahrnující minimálně:
 - konečný stav a provozní postupy, nastavení systému;
 - vedení deníku o instalaci, tj. průběžné zaznamenávání provedených změn v celém průběhu implementace;
 - zpracování havarijního plánu;
 - dodávka dokumentace k dodaným technickým a programovým prostředkům (od výrobce);

- g) objednatel převezme dílo pouze tehdy, bude-li prosté vad.

Článek III.

Lhůty, místo a způsob předání díla

1. Smluvní strany vzájemně dohodly, že poskytovatel předá dílo po úspěšném ukončení zkušebního provozu do 15 týdnů ode dne podpisu smlouvy;
2. Místem plnění budou prostory výpočetního střediska v objektech objednatele na adrese: Senovážná 3, Praha 1 a Strojírenská 175, Praha 5.
3. O předání plnění sepíše poskytovatel protokol, který podepíší pověřením zaměstnanci obou smluvních stran. Pověřenými osobami jsou:
 - a) za objednatele:
Mgr. Miloš Bína, tel. č.: +420 224 413 669, e-mail: milos.bina@cnb.cz
Ing. Marian Štefka, tel. č.: +420 224 413 442, e-mail: marian.stefka@cnb.cz
 - b) za poskytovatele:
Marek Slonka, tel. č. +420 602 756 777, e-mail: marek.slonka@sit.cz
4. Smluvní strany se zavazují ohlásit změnu pověřených osob nebo kontaktních údajů podle tohoto článku nejpozději následující pracovní den po provedení změny na e-mailové adrese pověřených osob druhé smluvní strany.
5. Objednatel se zavazuje umožnit poskytovateli vykládku a úschovu technických prostředků potřebných k plnění dle této smlouvy, jak jsou specifikovány v příloze č. 1, v prostorách objednatele určených k instalaci v termínu, o kterém byl poskytovatelem zpraven nejméně tři pracovní dny předem.
6. Objednatel převezme prostředky do úschovy a zajistí jejich bezpečné uskladnění do zahájení instalace. O předání prostředků do úschovy sepíše poskytovatel protokol, který podepíší pověřením zaměstnanci obou smluvních stran.

Článek IV.

Cena plnění a platební podmínky

1. Cena plnění podle čl. I odst. 1 a 2 činí celkem **647 000,- Kč bez DPH** (slovy: šest set čtyřicet sedm tisíc korun českých), z toho cena za zaškolení činí **10 000,- Kč bez DPH** (slovy: deset tisíc korun českých).
2. Cena za podporu dle čl. VI je stanovena jako paušální a činí **58 925,- Kč bez DPH ročně** (slovy: padesát osm tisíc devět set dvacet pět korun českých), z toho cena podpory za HW činí **55 000,- Kč bez DPH ročně** (slovy: padesát pět tisíc korun českých) a cena podpory SW činí **3 925,- Kč bez DPH ročně** (tři tisíce devět set dvacet pět korun českých). V paušální ceně je zahrnuta i cena náhradních dílů.
3. K cenám bude účtována DPH v sazbě platné v den uskutečnění příslušného zdanitelného plnění.
4. Cena plnění dle odst. 1 tohoto článku bude uhrazena na základě daňového dokladu, který je poskytovatel vystavit nejdříve v den podpisu protokolu o převzetí plnění. Cena za podporu HW dle odst. 2 tohoto článku bude uhrazena vždy ročně předem, a to na základě dokladu, který je poskytovatel oprávněn vystavit nejdříve 30 dnů před počátkem příslušného

ročního období. Cena za podporu SW dle odst. 2 tohoto článku bude uhrazena vždy ročně předem, a to na základě dokladu, který je poskytovatel oprávněn vystavit nejdříve 30 dnů před počátkem příslušného ročního období. Poskytovatel vždy vystaví 2 doklady za poskytovanou podporu.

5. Daňový doklad bude posílán elektronicky na adresu faktury@cnb.cz, přičemž daňový doklad musí být vložen jako příloha mailové zprávy ve formátu PDF. V jedné mailové zprávě smí být pouze jedna faktura (další faktury je třeba zasílat jako další mailovou zprávu). Mimo vlastní fakturu může být přílohou mailu jedna až tři přílohy k faktuře ve formátech PDF, DOC, DOCX, XLS, XLSX. Nebude-li možné faktury zasílat elektronicky, zašle poskytovateli fakturu v analogové formě na adresu objednatele:

Česká národní banka
sekce rozpočtu a účetnictví
odbor účetnictví
Na Příkopě 28
115 03 Praha 1.

7. Splatnost daňového dokladu je 14 dnů ode dne doručení objednateli. Povinnost zaplatit je splněna odepsáním příslušné částky z účtu objednatele ve prospěch účtu poskytovatele.
8. Výše paušální ceny za období kratší, než je sjednané období, se vypočte jako alikvotní část sjednané ceny.

Článek V. Součinnost

1. Objednatel se zavazuje vytvořit poskytovateli k instalaci potřebné podmínky, zejména:
 - a) spolupracovat v přípravné fázi,
 - b) poskytnout plán stávajícího propojení objektů, informace o používaném označení portů stávajících zařízení (DWDM, patch panely, servery,...), případně používaných konvencí pro tvorbu jejich označování, používané konvence pro označování portů v serverech a na paměťových zařízeních,
 - c) umožnit prohlídky všech míst plnění s ohledem na fyzické umístění dodávaných prostředků,
 - d) zajistit potřebné rekonfigurace všech technických a programových systémů dotčených přechodem na dodávané prostředky na základě podkladů poskytnutých poskytovatelem,
 - e) přidělit IP adresy pro dodávané prostředky pro potřeby managementu,
 - f) zajistit přístup odborných zaměstnanců poskytovatele na příslušná pracoviště objednatele,
 - g) zajistit 1fázové napájení 230V (konektory C13/C14),
 - h) zajistit prostor o velikosti maximálně 5U pro každé zařízení. Prostor bude k dispozici ve standardním 19" stojanu hloubky 1000 mm.

Článek VI. Podpora

1. Poskytovatel ručí za to, že dílo bude funkční a v prostředí objednatele a bude odpovídat požadavkům uvedeným v příloze č. 4 této smlouvy. Poskytovatel zaručuje možnost

dodávek náhradních dílů k technickým prostředkům a poskytování podpory (upgrade, opravy) programových prostředků dle této smlouvy po dobu nejméně 5 let od převzetí díla.

2. V rámci podpory prostředků poskytovatel zajišťuje:

a) odstraňování **kritických závad technických a programových prostředků:**

Za kritickou závadu se považuje taková závada, kdy nejméně jeden server v lokalitě nemá přístup do žádného fabricu, tj. stav kdy server s duálním připojením do SAN se nedostane k datům z důvodu závady na dodaných komponentách. Za kritickou závadu se považuje i stav, kdy interní průchodnost přes dodané komponenty poklesne pod 5 GB/s (gigabyte/sec).

Odstranění kritických závad musí být dokončeno do 12 hodin od nahlášení závady (odpovědní zástupci smluvních stran mohou dohodnout termín delší, pokud je to vhodnější např. z provozních důvodů). Pro nahlášení tohoto typu závady musí být dostupná hotline 24 hodin denně 7 dnů v týdnu.;

b) odstraňování **nekritických závad technických prostředků (včetně programových prostředků, které jsou nedělitelnou součástí technických prostředků):**

Za nekritickou závadu se považuje taková závada dodaných technických prostředků, která neohrožuje vlastní provoz těchto prostředků, zejména:

- výpadek první z redundantních komponent;
- výpadek jednoho SFP;
- výpadek řídicího modulu (označováno jako supervizor, control procesor apod.) za předpokladu, že bude omezena pouze konfigurace nikoliv vlastní Fibre Channel provoz (přístup serverů na disky apod.)

Odstranění nekritické závady musí být ukončeno do 2 pracovních dnů od nahlášení, nebude-li písemně dohodnuto jinak. Pro uskutečnění servisního zásahu techniků poskytovatele platí režim 5x9, tj. technici poskytovatele budou k dispozici v pracovní dny v době od 8:00 do 17:00 hod.. Závada ohlášená po 17:00 hod se považuje za nahlášenou v 8.00 hod následující pracovní den.

c) odstraňování **nekritických závad ostatních programových prostředků (např. management):**

Odstraňování závady musí být zahájeno nejpozději do 2 hodin po jejím ohlášení poskytovateli. Na jejím odstranění musí poskytovatel pracovat bez neodůvodněného přerušení. Pro uskutečnění servisního zásahu techniků poskytovatele platí režim 5x9, tj. technici poskytovatele budou k dispozici v pracovní dny v době od 8:00 do 17:00 hod.. Závada ohlášená po 17:00 hod se považuje za nahlášenou v 8.00 hod následující pracovní den.

d) Řešení problémů při kooperaci s okolním prostředím. V případě závady, kdy není jasné, zda závada je na zařízení dodaném v rámci této smlouvy nebo na zařízení, na které bude dodávané zařízení připojeno (=stávající SAN objednatel) **je poskytovatel odpovědný za celkové řešení problému ve stejné úrovni jako je v písm. a) až c) tohoto článku.** V případě, že závada není na straně poskytovatele, je poskytovatel povinen tuto skutečnost doložit ve lhůtách uvedených v odst. 2 písm. a) a b) tohoto článku.

3. Poskytovatel v rámci zajištění podpory dále zajišťuje nové a opravné verze mikrokódu/firmware dodaných technických prostředků a nové a opravné verze dodaných programových prostředků včetně jejich implementace. Součástí podpory je také:
 - informování objednatele o nových nebo opravných verzích;
 - konzultace k plánovaným změnám.
4. Poskytovatel je srozuměn s tím, že veškerá komunikace při implementaci, hlášení a řešení závad bude mezi objednatelem a technickými pracovníky poskytovatele probíhat v českém jazyce.
5. Služby poskytované poskytovatelem musí vyhovovat technickým specifikacím a požadavkům výrobce příslušného technického prostředku.
6. Požadavky na odstranění závad a na ostatní služby (odst. 3) podle této smlouvy budou nahlašovány na kontakt a způsobem uvedeným v příloze č. 2. Kritické závady objednatel současně vždy oznámí telefonicky. Přijetí požadavku na odstranění kritické závady je poskytovatel povinen potvrdit na kontakt uvedený v příloze č. 2 nejpozději do 2 hodin od přijetí požadavku. Přijetí požadavku na odstranění nekritických závad technických i programových prostředků je poskytovatel povinen potvrdit do 2 hodin od zahájení řešení podle odst. 2 písm. b) a c) tohoto článku. O kategorizaci závady rozhoduje objednatel.
7. O každém provedeném servisním zásahu, který probíhá v místě instalace, vyhotoví pracovník poskytovatele zápis o provedení práce, který stvrdí svým podpisem přejímající pracovník objednatele. Tento zápis může být nahrazen záznamem v nějakém informačním systému poskytovatele. V tomto případě je poskytovatel povinen na žádost objednatele poskytnout výpis z tohoto systému.
8. Dodané prostředky musí být konstruovány na provoz 24x7 a nesmí mít vysokou poruchovost. Vyhodnocení bude probíhat 1x ročně a za tuto dobu nesmí být celkový počet závad na technických a programových prostředcích vyšší než 6 (období je zahájeno dnem podpisu protokolu o předání plnění).
9. Podpora se nevztahuje na vady, které byly prokazatelně způsobeny objednatelem, vyšší mocí anebo byly způsobeny užíváním nebo obsluhou v rozporu s technickými podmínkami uvedenými v dodané uživatelské dokumentaci.
10. Poskytovatel je povinen poskytovat podporu pro dodané technické a programové prostředky pouze pracovníky s příslušným osvědčením o způsobilosti poskytovat podporu (proškolení výrobcem).
11. Poskytovatel se zavazuje převzít od objednatele vyměněné vadné díly.
12. Poskytovatel souhlasí s tím, že při výměně vadného disku nebo jiné komponenty umožňující trvalý záznam dat (např. flash disk apod.) budou na vadném disku nebo komponentě smazána data tzv. degausserem (označováno též jako „magnetická pec“) nebo jiným odpovídajícím způsobem. Smazání dat zajišťují zaměstnanci objednatele.

Článek VII

Smluvní pokuty, úrok z prodlení

1. V případě prodlení poskytovatele má objednatel právo požadovat smluvní pokutu:
 - a) ve výši 2 000 Kč za každý den prodlení ve lhůtě dle čl. III odst. 1;
2. V případě prodlení poskytovatele má objednatel právo požadovat smluvní pokutu:
 - a) ve výši 10 000 Kč za každou hodinu prodlení ve lhůtě dle čl. VI odst. 2 písm. a);

- b) ve výši 1 000 Kč za každý den prodlení ve lhůtě dle čl. VI odst. 2 písm. b);
 - c) ve výši 500 Kč za každou hodinu prodlení ve lhůtě pro zahájení odstraňování závady nebo neodůvodněného přerušení odstraňování závady dle čl. VI odst. 2 písm. c);
 - d) ve výši 1 000 Kč za každou hodinu prodlení s doložením skutečnosti, že nahlášená závada není na straně poskytovatele ve lhůtě dle čl. VI odst. 2 písm. a);
 - e) ve výši 1 000 Kč za každý den prodlení s doložením skutečnosti, že nahlášená závada není na straně poskytovatele ve lhůtě dle čl. VI odst. 2 písm. b);
 - f) ve výši 500 Kč za každou hodinu prodlení ve lhůtě dle čl. VI odst. 6;
 - g) ve výši 10 000 Kč za každý případ překročení počtu 6 závad dle čl. VI odst. 8;
 - h) ve výši 10 000 Kč za každou hodinu nepřípustného přerušení provozu dle podmínek v příloze č. 4, požadavek „Spolehlivost“;
2. Ujednáními o smluvní pokutě není dotčeno právo smluvních stran na náhradu škody.
 3. V případě, že se v průběhu instalace nebo v průběhu 1 roku od předání díla prokáže, že nebyly splněny některé z podmínek uvedených v příloze č. 4, jejichž splnění požadoval objednatel jako povinné (tzn. vlastnosti označené „musí“ „bude“), má objednatel právo požadovat smluvní pokutu ve výši 10 % z celkové ceny uvedené v čl. III odst. 2, nejméně však 50 000 Kč, a to za každý případ nedodržení závazného požadavku. Tím není dotčeno právo na odstoupení od smlouvy ani na náhradu vzniklé škody.
 4. V případě prodlení s uhrazením daňového dokladu zaplatí objednatel poskytovateli úrok z prodlení podle občanského práva.

Článek VIII **Odstoupení od smlouvy**

1. Poskytovatel bere na vědomí, že pro objednatele je nezbytné, aby veškeré dodané technické a programové prostředky jako celek splňovaly funkční požadavky uvedené v příloze č. 4 této smlouvy. Nesplnění i jen jednoho závazného požadavku znamená podstatné porušení smlouvy. Objednatel je v takovém případě oprávněn odstoupit od smlouvy. Odstoupení je účinné dnem doručení oznámení o odstoupení poskytovateli.
2. Prostředky dodávané na základě této smlouvy jsou určeny pro kritické prostředí objednatele (viz preambule) a v případě vysoké poruchovosti bude objednateli způsobovat problémy. V případě, že na všech dodaných prostředcích dle přílohy č. 1 této smlouvy bude za posledních 12 kalendářních měsíců více závad než 12, má objednatel právo odstoupit od smlouvy. Odstoupení je účinné dnem doručení oznámení o odstoupení poskytovateli.
3. Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy v případě, že poskytovatel bude v prodlení s předáním plnění po dobu delší než 30 kalendářních dnů, nebo z důvodu nesplnění některé z požadovaných funkcí/požadavků uvedených v příloze č. 4 této smlouvy. Odstoupení je účinné dnem doručení oznámení o odstoupení poskytovateli.
4. Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy v případě, že se v rámci zkušebního provozu dle čl. I odst. 3 písm. e) vyskytnou takové chyby, které objednatel vyhodnotí jako zásadní a tyto nebudou odstraněny ani v dodatečně lhůtě určené objednatelem. Odstoupení je účinné dnem doručení oznámení o odstoupení poskytovateli.
5. Objednatel je oprávněn odstoupit do smlouvy v případě, že nedojde k zahájení prací na odstraňování kritické závady do 6 hodin od nahlášení.

6. Objednatel je oprávněn odstoupit do smlouvy v případě, že podle čl. VI odst. 6 nedojde k potvrzení požadavku na odstraňování nekritické závady programových prostředků do 4 pracovních dní od nahlášení.
7. Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy v případě, že navržené řešení je v rozporu s licenčními podmínkami příslušného programového vybavení, které má být součástí řešení.

Článek IX

Vlastnictví, nebezpečí škody na věci a licenční ujednání

1. Vlastnictví k technickým prostředkům a právo užívání programových prostředků dle této smlouvy přechází na objednatele dnem převzetí plnění.
2. Dnem převzetí technických prostředků objednatelem do úschovy přechází nebezpečí škody na těchto prostředcích na objednatele.
3. Poskytovatel poskytuje objednateli nevýhradní, nepřevoditelné a časově neomezené licence umožňující užívat předmětné programové prostředky pouze pro vnitřní potřebu objednatele.
4. Pro licence garantuje poskytovatel, že poskytuje jejich počet tak, aby nebyl narušen provoz SAN dle požadavků v příloze č. 4. Pokud nedostatečný počet licencí způsobí problémy při provozování SAN, rozšíří poskytovatel na vlastní náklady jejich počet na množství nezbytné pro plynulý provoz.
5. Licence poskytnuté dle této smlouvy se vztahují i na veškeré poskytnuté aktualizace (tj. update/upgrade/patch/hotfix atd.).
6. Poskytovatel prohlašuje, že práva, která touto smlouvou poskytuje, mu náleží bez jakéhokoliv omezení, a odpovídá za škodu, která by objednateli vznikla, pokud by toto prohlášení bylo nepravdivé.

Článek X

Mlčenlivost, bezpečnostní požadavky objednatele

1. Poskytovatel se zavazuje zajistit, že jeho pracovníci, kteří se budou na plnění podle této smlouvy podílet, zachovají mlčenlivost o všech skutečnostech, se kterými se u objednatele seznámí, a které nejsou veřejně známy. Povinnost mlčenlivosti není časově omezena.
2. Poskytovatel se zavazuje v plném rozsahu dodržovat bezpečnostní požadavky objednatele, které jsou uvedeny v příloze č. 6 této smlouvy.
3. Dle § 6 zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZOOU“), strany sjednaly:
 - a) Zpracování veškerých osobních údajů objednatelem, který je ve smyslu ZOOU zpracovatelem, probíhá podle ZOOU, zejména je zpracovatel povinen ve smyslu § 7 ZOOU splnit obdobně všechny povinnosti stanovené v § 5 ZOOU pro správce osobních údajů.
 - b) Toto ujednání o zpracování osobních údajů se uzavírá za účelem zajištění evidence osob vstupujících do objektu ČNB a správy přístupového systému ČNB způsobem, v rozsahu a postupem dle smlouvy, jejímž je toto ujednání dle § 6 ZOOU součástí. Rozsah zpracování osobních údajů bude odpovídat účelu zpracování, tedy bude obsahovat identifikační osobní údaje (jméno, příjmení a číslo průkazu

totožnosti zaměstnanců poskytovatele). Zpracování osobních údajů podle tohoto ujednání se sjednává na dobu existence závazkového vztahu vzniklého ze smlouvy, jejíž součástí je toto ujednání, nejpozději do likvidace posledního osobního údaje zpracovatelem ve smyslu povinnosti zlikvidovat osobní údaje podle ZOOU.

c) Objednatel poskytuje poskytovateli následující záruky technického a organizačního zabezpečení ochrany osobních údajů:

- o veškeré materiály s osobními údaji jsou zajištěny v uzamykatelném nábytku v uzamčených prostorách v sídle objednatele,
- o všechny osobní údaje jsou následně zpracovávány na PC, která jsou zabezpečena heslem, a jsou přístupné pouze vybraným zaměstnancům objednatele.
- o organizace a povinnosti zaměstnanců objednatele ohledně ochrany osobních údajů, jsou stanoveny ve vnitřním předpisu objednatele.

Článek XI

Uveřejnění smlouvy, výše skutečně uhrazené ceny a seznamu subdodavatelů

1. Poskytovatel si je vědom zákonné povinnosti objednatele uveřejnit na svém profilu tuto smlouvu včetně všech jejích případných změn a dodatků, výši skutečně uhrazené ceny za plnění této smlouvy a seznam subdodavatelů, kterým poskytovatel za plnění subdodávky uhradil více než 10 % z ceny za plnění dle této smlouvy.
2. Profilem objednatele je elektronický nástroj, prostřednictvím kterého objednatel, jako veřejný zadavatel dle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZVZ“) uveřejňuje informace a dokumenty ke svým veřejným zakázkám způsobem, který umožňuje neomezený a přímý dálkový přístup, přičemž profilem objednatele v době uzavření této smlouvy je <https://ezak.cnb.cz>.
3. Poskytovatel je povinen dle § 147a odst. 4 ZVZ předložit objednateli vždy nejpozději do 28. února následujícího kalendářního roku seznam subdodavatelů, jímž za plnění subdodávky uhradil více než 10 % z částí ceny uhrazené objednatelem poskytovateli za plnění dle této smlouvy v předchozím kalendářním roce či prohlášení, že nemá subdodavatele, jímž by za plnění subdodávky uhradil více než 10 % z částí ceny uhrazené objednatelem poskytovateli za plnění dle této smlouvy v předchozím kalendářním roce. Má-li subdodavatel formu akciové společnosti, tvoří přílohu seznamu i seznam vlastníků akcií, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu. Seznam vlastníků akcií musí být vyhotoven ve lhůtě 90 dnů před dnem předložení seznamu subdodavatel. Poskytovatel zašle seznam objednateli na adresu:
Česká národní banka
sekce správní
odbor obchodní
Na Příkopě 28
115 03 Praha 1.
4. Povinnost uveřejňování dle tohoto článku je objednateli uložena § 147a ZVZ a uveřejňování bude prováděno dle ZVZ a příslušného prováděcího předpisu ZVZ.

Článek XII Závěrečná ustanovení

1. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu smluvními stranami.
2. Tato smlouva se v části poskytování podpory uzavírá na dobu určitou 5 let, a to ode dne podpisu protokolu o předání a převzetí plnění.
3. Poskytovatel je povinen mít po dobu účinnosti této smlouvy uzavřeno pojištění pro případ vzniku odpovědnosti za škodu způsobenou třetí osobě v souvislosti s plněním této smlouvy, a to s pojistným plněním ve výši nejméně 5 000 000 Kč (slovy: pět milionů korun českých) a jeho spoluúčast nepřevyšuje 5 %.
4. Smluvní strany se dohodly, že případný spor, který vznikne z této smlouvy nebo v souvislosti s ní bude rozhodován výlučně podle českého práva obecnými soudy v České republice.
5. Tato smlouva je sepsána v českém jazyce. Veškerá komunikace mezi smluvními stranami vztahující se k této smlouvě bude probíhat v českém nebo slovenském jazyce, nebude-li smluvními stranami v konkrétním případě dohodnuto jinak.
6. Tato smlouva a právní vztahy jí založené se řídí dle občanského zákoníku.
7. Uplatnění domněnky doby dojití dle § 573 občanského zákoníku se vylučuje.
8. Smlouva může být měněna a doplňována pouze formou písemných chronologicky číslovaných dodatků podepsaných oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
9. Smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž objednatel obdrží tři a poskytovatel jedno vyhotovení.

Přílohy:

- č. 1 – Specifikace technických a programových prostředků
- č. 2 – Kontakty pro poskytování záruční a pozáruční podpory
- č. 3 – Popis prostředí objednatele
- č. 4 – Technická specifikace předmětu plnění
- č. 5 – Protokol o zkušebním provozu
- č. 6 – Bezpečnostní požadavky objednatele
- č. 7 – Návrh technického řešení ze strany poskytovatele

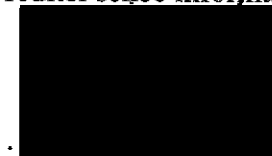
V Praze dne: 7.8......2015

V Praze dne: 7.8...... 2015

Za objednatele:



Ing. Vladimír Mojžíšek
ředitel sekce informatiky



Ing. Zdeněk (Virus)
ředitel sekce správy




 ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA

Příkopě 28, 115 03 Praha 1

45

Za poskytovatele




SH, spol. s r.o.
Bžákova 702/12, 700 00 Ostrava 9
20 596 624 458, fax: +420 596 624 480
IČ: 60778420 DIČ: CZ60779420

V. Z.

ING. ALENA NÁNDLICOVÁ
PROKURKA

Ing. Radek Soušek, CSc.
jednatel

Příloha č. 1
Specifikace technických a programových prostředků

Specifikace technických prostředků a programových prostředků, kterou jsou jejich nedílnou součástí

Název	Rozlišení HW/SW *)	Množství (u HW počet ks, u SW počet licenčních jednotek)	Cena za jednotku v Kč bez DPH	Cena v Kč celkem bez DPH	Cena v Kč celkem včetně DPH
<i>1ks IBM System Networking SAN24B-5 3ks 8 Gbps SW SFP+ Transceiver 8-Pack 1ks 12 Port Activation</i>	HW	4	154,750.00 Kč	619,000.00 Kč	748,990.00 Kč
<i>1ks (Advanced Web Tools, Advanced Zoning, Full Fabric, Enhanced Group Management, Fabric Operating System v7.0.1 or later. Also includes Adaptive Networking and Server Application Optimization)</i>	SW	4	4,500.00 Kč	18,000.00 Kč	21,780.00 Kč
Celkem HW+SW			159,250.00 Kč	637,000.00 Kč	770,770.00 Kč

Specifikace ostatních programových prostředků

Název	Rozlišení HW/SW *)	Množství (u HW počet ks, u SW počet licenčních jednotek)	Cena za jednotku v Kč bez DPH	Cena v Kč celkem bez DPH	Cena v Kč celkem včetně DPH
<i>Součástí nabídky nejsou žádné programové prostředky</i>	SW	0.00	0.00	0.00	0.00
Celkem ostatní SW					

*) U položek technických prostředků uveďte „HW“.

U položek programových prostředků uveďte typ (jednotky) licencování např. „na port“, „na box“, „na počet připojených zařízení“, „na uživatele“ apod. Lze doplnit i vysvětlujícím textem pod tabulkou

Příloha č. 2

Kontakty pro poskytování záruční a pozáruční podpory

Kontaktní osoby objednatele:

Miloš Bína	tel: 224 413 669, 736 524 492 fax: 224 412 271 e-mail: milos.bina(zavináč)cnb.cz
Marian Štefka	tel: 224 413 442, 736 524 494 fax: 224 412 271 e-mail: marian.stefka(zavináč)cnb.cz
Věra Matyášová	tel: 224 412 111, 731 597 069 fax: 224 412 271 e-mail: vera.matyasova(zavináč)cnb.cz
Hana Králíčková	tel: 224 413 953, 731 597 063 fax: 224 412 271 e-mail: hana.kralickova(zavináč)cnb.cz

Kontakt pro potvrzení přijetí požadavku:

e-mail: +networkadmins(zavináč)cnb.cz
Fax: +420 224 412 133 nebo +420 224 412 271
případně telefonicky nejméně jedné kontaktní osobě objednatele

Kontaktní osoby/centrum poskytovatele:

Marek Slonka	tel: +420 602 756 777 e-mail: marek.slonka@sit.cz
Zdeněk Novák	tel: +420 602 727 772 e-mail: zdenek.novak@sit.cz
Martina Trnková	tel: +420 602 121 657 e-mail: martina.trnkova@sit.cz

Kontakt pro nahlášení požadavku:

tel: +420 724 957 065
e-mail: support@sit.cz

Příloha č. 3 Popis prostředí objednatele

Obecné informace

V ČNB jsou v provozu dvě výpočetní střediska. Obě tato střediska jsou provozována systémem aktiv-aktiv, tj. v obou střediscích jsou zpracovávány různé informační systémy. Běžný uživatel není schopen rozlišit, ve kterém středisku je jeho požadavek zpracován. V případě potřeby (havárie, údržba,...) je zpracování konkrétního informačního systému, který je umístěn na některém ze serverů geoclusteru, přesunuto na jiný uzel clusteru (s krátkým výpadkem zpracování).

Do prostředí geografických clusterů jsou umísťovány IS přímo podporující jednu nebo více kritických činností ČNB. Jiné IS se do tohoto prostředí umísťují jen výjimečně (např. z licenčních důvodů, striktního požadavku na shodnost akceptačního a provozního prostředí apod.).

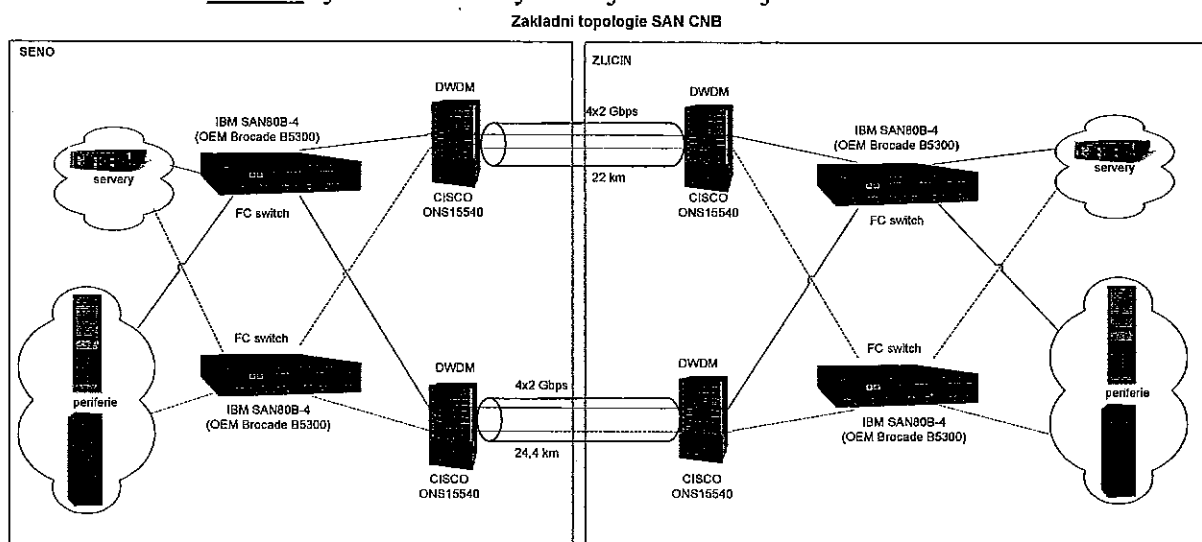
V případě havárie je výpadek ve zpracování (doba mezi zastavením IS a jeho nastartováním na jiném serveru) v délce do 5 minut pro ČNB akceptovatelný. V případě plánované údržby je nutné konkrétní dobu přesunu zpracování individuálně dohodnout se správcem příslušného IS (liší se dle IS, nejčastěji na počátku nebo konci pracovní doby).

Komunikační infrastruktura/SAN

Jedno výpočetní středisko je umístěno v budově ústředí v Praze 1 a druhé v Praze 5 – Zličín. Druhé z výpočetních středisek je též koncipováno jako tzv. nouzové záložní pracoviště ČNB pro případ, kdy bude budova ústředí ČNB mimo provoz (dále také ZP). Obě střediska jsou plnohodnotně vybavena jak po stránce komunikační (LAN, SAN), tak i po stránce zpracování a uložení dat (servery, disková pole, VTL). Z kapacitního hlediska převažuje (počty serverů, objemy dat) objekt ústředí, ve kterém jsou také umístěny systémy nevyžadující zdvojení (méně významné IS, systémy pro testování a vývoj apod.).

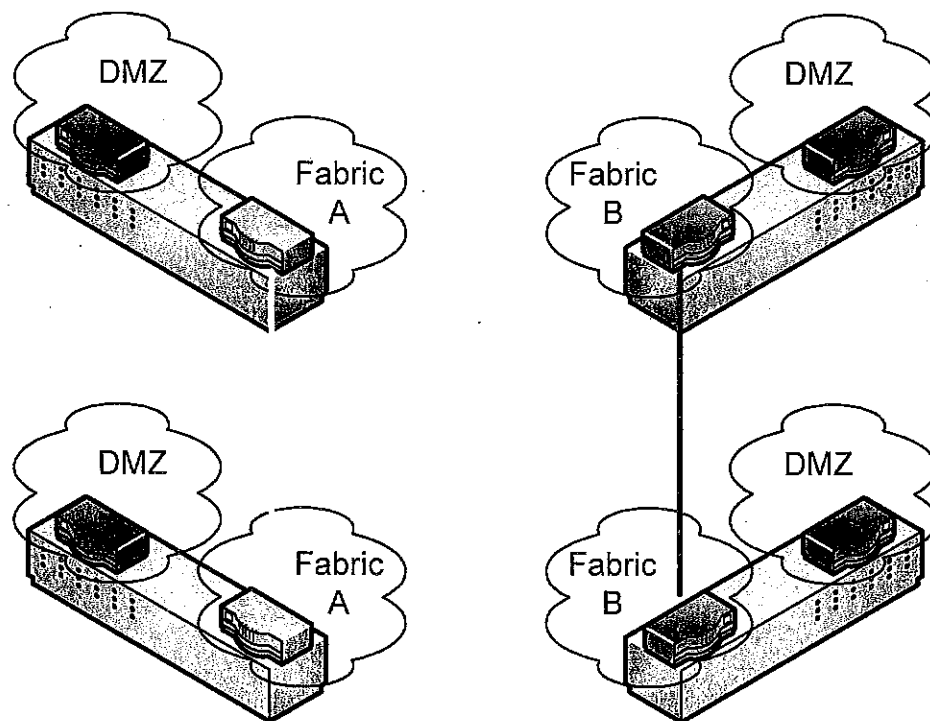
Obě výpočetní střediska jsou propojena optickými vlákny (single mode) dvěma nezávislými trasami. Jedna z tras je dlouhá 22,0 km, druhá trasa je dlouhá 24,4 km. Obě trasy jsou rovnocenné z hlediska přenášených protokolů (TCP/IP, FC) a přibližně i objemu přenášených dat. Na obou koncích jsou umístěny multiplexory DWDM (technická specifikace viz. dále v tabulce).

Obecné schéma fyzické struktury SAN je v následujícím obrázku:



V obrázku jsou prvky fabricu propojeny vždy stejným typem čáry)

SAN je tvořena čtyřmi fyzickým i switche IBM SAN80-B. Z hlediska logické konfigurace je fyzických switchích vytvořeno celkem 8 virtuálních switchů.



4 z nich jsou určeny pro obsluhu DMZ (červené) a nemají jakoukoliv komunikaci s ostatními switchi. Další jsou vždy do dvojic mezi lokalitami propojeny a vytváří tak vzájemně oddělené fabricy - Fabric A (žlutý), Fabric B (zelený). Každý z fabriců využívá obě optické komunikační trasy mezi objekty. Všechny prvky SAN (FC switche) jsou ve shodné HW a SW konfiguraci (viz. dále v tabulce). Všechna připojená zařízení jsou připojena do obou fabriců a jsou tedy připojena 2 cestami. Na straně serverů je pak používán multipath software (Hitachi HDLM, RedHat native multipath, AIX native MPIO device, HP-UX native multipath, IBM SDDDSM).

Páteří optické rozvody v rámci objektu ústředí jsou 62,5 um, v objektu ZP Zličín jsou 50 um (typ vlákna OM3). Multimode páteří optická kabeláž je zpravidla zakončena konektory typu SC na patch panelech v objektu ústředí. Ostatní kabeláž je zakončena konektory typu LC (patch panely v objektu ZP Zličín a prvky SAN v obou objektech). Propojovací kabely mezi FC switchi a koncovými zařízeními (server, storage) jsou LC-LC a v naprosté většině případů odpovídají páteří kabeláži v daném objektu (tj, 62,5, resp. 50 um)

Hardware	verze OS	poznámka	poznámka
FC switche IBM SAN80B-4	FOS v7.2.1b	8 Gbit/s: 80 portů	každý ze dvou fabriců má vzájemné propojení switchů v kapacitě 2xtrunk 4 Gbit/s(každý trunk složen ze 2 linek 2 Gbit/s)
DWDM CISCO ONS 15540		vzdálenost cca 22, resp. 24 km, porty max. 2 Gbit/s	Porty 4 Gbit/s NELZE instalovat

Celková přenosová kapacita protokolu FC mezi objekty je 8 x 2 Gbit/s, celková přenosová kapacita protokolu Ethernet mezi objekty je 2 x 1 Gbit/s. Lokality jsou propojeny protokolem TCP/IP na úrovni L2 z hlediska rozhraní Ethernet.

Prostředí výpočetních středisek

Obě výpočetní střediska jsou vybavena:

- zdvojenou podlahou;
- redundantním systémem udržování provozního prostředí (teplota, vlhkost) – ve studené uličce teplota sání přibližně 24°C, v teplé uličce cca 35°C;
- napájením prostřednictvím redundantních UPS (zdvojené přívody do prostor výpočetních středisek, přepěťové ochrany, z rozvaděčů ke spotřebičům rozvod 230V). Do rozvaděčů jsou přívody 400V, ale pro připojení zařízení s 3 - fázovým vstupem by byla nutná úprava rozvaděčů;
- požární signalizací;
- samozhášecím systémem na bázi inertního plynu;
- detekcí úniku kapalin ve zdvojené podlaze;
- zabezpečením proti neoprávněnému vstupu;
- vstupem do obou výpočetních středisek s maximální výškou 197 cm;
- transportní trasy do výpočetních středisek v ústředí i ZP mají omezení s ohledem na nosnost v transportní trase nebo rozměry transportní trasy. V objektu ústředí je transport možný až po 18 hod (pro větší zařízení).

Současný stav SAN

- základní popis uveden odstavci „Komunikační infrastruktura/SAN“;
- používané servery a jejich operační systémy: Windows 2003, Windows 2008, RedHat Linux, HP-UX, AIX
- používané virtualizační platformy: VMware a OracleVM
- rozdělení serverů mezi lokalitami je v případě připojení k SAN téměř totožné. Na každém switchi je v tuto chvíli využito 60 – 70 portů;
- naprostá většina serverů je připojena k oběma fabrikům (=duální FC připojení v rámci lokality). Naprostá většina serverů je připojena k zařízením jen v rámci lokality. Ale existují i výjimky.
- Disková pole využívají propojení mezi lokalitami (vzdálené synchronní zrcadlení).
- Existuje několik serverů, které jsou připojeny z DMZ (demilitarizovaná zóna) k polím ve vnitřní síti. Toto připojení se z bezpečnostních důvodů specifické. Na polích jsou vydělené části a SAN má zvýšené zabezpečení (využívá se funkcionality VSAN a port-security).
- Denně je prováděna automatizovaně záloha konfigurace FC switchů a denně je prováděna kontrola konzistence
- Denně jsou generovány reporty o připojení jednotlivých zařízení. Lze pak i zpětně dohledávat, jaký prvek byl kdy a kam připojen. Jsou 3 typy reportů:

Seznam zařízení připojených do SAN (od každého zařízení je uveden pouze 1 port, bez rozlišení lokality):

zařízení	DMZ	výrobce HBA	model HBA	FW HBA	driver v OS
server		(HP)	HPAE312A	v5.03.16	v8.03.07.03.05.07-k
server		(HP)	HPAE312A	v5.03.16	v8.03.07.03.05.07-k
server	fc1/5	(Qlogic)	QLE2462	v5.03.16	v8.03.07.03.05.07-k

server	fc1/5	(Qlogic)	QLE2462	v5.03.16	v8.03.07.03.05.07-k
server		(Emulex)	LP9802	1.92A1	5-2.42a0
server		(Emulex)	LP9802	1.92A1	5-2.42a0
storage - Hitachi		(Hitachi)			08B5/K-S
storage - Hitachi		(Hitachi)			08B5/K-S
server		(Qlogic)	QLE2462	v4.06.01	v9.1.8.6
server		(Emulex)	LP9802	1.92A1	5-2.42a0
server		(HP)	HPAE312A	v4.03.01	v9.1.7.16
server		(Emulex)	LP9802	1.92A1	5-2.42a0
server		(HP)	HPAE312A	v4.03.01	v9.1.7.16
server		(Qlogic)	QLE2460	v4.03.01	v9.1.7.16
server		(HP)	HPAE312A	v4.03.01	v9.1.7.16
server		(Qlogic)	QLA2342	v3.03.25	v9.1.7.18
server		(Qlogic)	QLE2462	v4.06.01	v9.1.8.6
server		(HP)	HPAE312A	v4.06.01	v9.1.8.6
server		(Qlogic)	QLE2462	v5.02.00	v831.k1.28.1-7vmw
server		(HP)	HPAE312A	v5.02.00	v831.k1.28.1-7vmw
server		(Qlogic)	QLE2462	v5.02.00	v831.k1.28.1-7vmw
server		(HP)	HPAE312A	v5.02.00	v831.k1.28.1-1vmw
server		(HP)	HPAE312A	v5.02.00	v831.k1.28.1-1vmw
server		(HP)	HPAE312A	v5.02.00	v831.k1.28.1-1vmw
server		(Qlogic)	QLE2462	v4.06.01	v9.1.8.6
server		(HP)	HPAE312A	v4.03.01	v9.1.7.16
server		(HP)	HPAE312A	v4.03.01	v9.1.7.16
server		(Qlogic)	QLE2460	v4.03.01	v9.1.7.16
server		(HP)	HPAE312A	v4.03.01	v9.1.7.16
server		(Qlogic)	QLA2342	v3.03.25	v9.1.7.18
server		(Qlogic)	QLE2462	v4.03.01	v9.1.7.16
server		(Qlogic)	QLE2462	v4.06.01	v9.1.8.6
server		(HP)	HPAE312A	v4.06.01	v9.1.8.6
server		(Qlogic)	QLE2462	v5.02.00	v831.k1.28.1-7vmw
server		(HP)	HPAE312A	v5.02.00	v831.k1.28.1-7vmw
server		(Qlogic)	QLE2462	v5.02.00	v831.k1.28.1-7vmw
server		(Qlogic)	QLA2340	v3.03.20	v831.k1.28.1-1vmw
server		(Qlogic)	QLA2340	v3.03.20	v831.k1.28.1-1vmw
server-blade/itanium		(HP)	QMH2462	v5.03.16	v8.03.07.03.05.07-k
server-blade/itanium		(HP)	QMH2462	v5.03.16	v8.03.07.03.05.07-k
server		(Qlogic)	QLA2342	v3.03.26	v8.03.07.03.05.07-k
server		(Qlogic)	QLA2342	v3.03.26	v8.03.07.03.05.07-k
server-blade/HP-UX		(HP)	HP-UX11.31		
server-blade/HP-UX		(HP)	HP-UX 11.31		
server		(Emulex)	FC2243	2.10A7	8.2.0.108.4p
server		(Emulex)	FC2243	2.10A7	8.2.0.96.2p
server		(Qlogic)	QLA2342	v3.03.26	v8.03.07.03.05.07-k
server		(Qlogic)	QLA2342	v3.03.26	v8.03.07.03.05.07-k
server		(Qlogic)	QLE2460	v5.03.16	v8.03.07.03.05.07-k
server		(Qlogic)	QLE2460	v5.03.16	v8.03.07.03.05.07-k
server/AIX		(Emulex)			
server		(Qlogic)	QLE2462	v5.03.15	v8.03.07.00.2.2.1
server		(Qlogic)	QLE2462	v5.03.15	v8.03.07.00.2.2.1
server		(HP)	HPAE311A	v5.01.02	v9.1.8.17
server		(HP)	HPAE311A	v4.03.01	v9.1.7.16
server/AIX		(Emulex)			

server		(HP)	HPAE312A	v5.03.07	v8.03.07.03.32.1-k
server		(HP)	HPAE312A	v5.03.07	v8.03.07.03.32.1-k
server		(HP)	HPAE312A	v5.03.07	v8.03.07.03.32.1-k
server		(HP)	HPAE312A	v4.03.01	v9.1.7.16
server		(HP)	HPAE312A	v4.03.01	v9.1.7.16
server	fc1/20	(Qlogic)	QLE2462	v5.06.03	v8.03.07.09.05.08-k
server	fc1/20	(Qlogic)	QLE2462	v5.06.03	v8.03.07.09.05.08-k
server		(Qlogic)	QLA2340	v3.03.26	v8.03.07.03.05.07-k
server		(Qlogic)	QLA2340	v3.03.26	v8.03.07.03.05.07-k
storage - Hitachi		(Hitachi)			60-08-11-00/00
storage - Hitachi		(Hitachi)			60-08-11-00/00
storage - VTL		(neznamy)			
storage - VTL		(neznamy)			
server		(HP)	HPAE312A	v5.03.07	v8.03.07.03.32.1-k
server		(HP)	HPAE312A	v5.03.07	v8.03.07.03.32.1-k
server		(HP)	HPAE312A	v5.03.07	v8.03.07.03.32.1-k

Servery převážně DELL PowerEdge (od R510 až po R710) a Hewlett-Packard ProLiant (od DL380G1/DL385G1 přes DL180G1, ML350G7 až po DL180G7), server-blade Enclosure C7000 (bl860c, bl460), storage Hitachi USP-V a AMS2100, IBM Storwize, storage-VTL je HP VLS9000.

Standardní systémové prostředí ČNB (výběr informací)

Tato část informací je uvedena pro úplnost, aby poskytovatel měl v případě potřeby kompletní informace o prostředí ČNB.

Počítačová síť – interní standard technického a programového vybavení

Standardní technické komunikační vybavení:

- LAN – strukturovaná kabeláž pro připojení uživatelů umožňující připojení rychlostí minimálně 100 Mbit/sec. Standardní provedení je metalické, optická vlákna jsou typem doplňkovým.
- Páteřní LAN – Gigabit Ethernet;
- aktivní síťové prvky – platforma CISCO, plně přepínaná síť;
- LAN, MAN, WAN – multiplexory typu WDM;
- Ethernet dle ISO 802.3 pro připojení uživatelských stanic;
- Protokol TCP/IP v. 4;

Páteřní síťové služby:

- DNS
 - pro všechny intranetové domény kromě ms.cnb.cz, cc.cnb.cz a sec.cz, pro všechny domény v DMZ inet a pro všechny internetové domény ve správě ČNB-provozován BIND verze 9 pod OS HP-UX a GNU/Linux;
 - intranetové domény ms.cnb.cz, cc.cnb.cz a sec.cz – provozováno v prostředí MS Windows 2003 Serveru; konfigurováno jako Active Directory integrated;
- DHCP (v intranetové doméně ms.cnb.cz)
 - provozováno na platformě MS Windows 2003 Serveru (ústředí i pobočky);
 - zajišťuje obsluhu klientských stanic a tiskových zařízení;
- BOOTP/DHCP
 - provozováno v prostředí HP-UX, resp. GNU Linux;
 - zajišťuje obsluhu síťových zařízení, která nejsou v doméně ms.cnb.cz;
- TFTP
 - provozováno v prostředí HP-UX, resp. GNU/Linux – i pro MS-doménu;
- MTA
 - sendmail: verze 8.12/8.13 (GNU/Linux);
- Přesný čas – NTP
 - Jako zdroj přesného času je použit externí časový signál z GPS (Global Positioning System) s následnou hierarchickou distribucí protokolem NTP (Network Time Protocol).

Servery, serverové infrastrukturní aplikace – interní standard technického a programového vybavení

Platforma architektury x86:

- servery s 1-8 procesory
- operační systém:
 - MS Windows Server 2008 Standard či v clusteru Enterprise Edition Eng.;
 - cp 1250,
 - 32 či 64 bitové verze,
 - pro kritické aplikace či služby použit MS Cluster Service,
 - GNU/Linux distribuce Red Hat Enterprise Linux";
 - ISO-8859-2 nebo UTF-8",

- 32/64 bit.
- redundantní HW komponenty a síťová připojení
- dohledový SW – dodávaný výrobcem serverů

Základní aplikace:

- WWW server
 - externí WWW server – WWW server Apache, J2EE server Tomcat, DB MySQL, kódování stránek UTF-8
 - interní WWW servery
 - Oracle Portal Server – nadstavba pro WWW server Apache
 - Microsoft Internet Information Server 6.0; kódování stránek Windows 1250
- databázové a aplikační prostředí
 - Oracle RDBMS verze 9i, 11g
 - Oracle aplikační servery verze 9i, 11g
 - Oracle Discoverer
- Java IAİK – signer pro ostatní aplikace vyjma používajících Signer.dll – podrobnosti na <http://jce.iaik.tugraz.at/>
- centrální zálohovací systém – HP DataProtector 7.01 nebo vyšší
- systém pro centrální sběr a správu logů – Microsoft System Center Operation Manager 2007

Příloha č. 4

Technická specifikace předmětu plnění

1. Striktně vyžadované funkce a vlastnosti:

Tato kapitola obsahuje informace potřebné pro návrh řešení.

Cílem je snížení rozšíření počtu portů stávající SAN. Ve fázi výběru zařízení a dodavatele objednatel předpokládá, že ke každému ze stávajících prvků SAN (ke každému FC switchi) bude připojen další FC switche a tím dojde k rozšíření kapacity. Z výkonnostních důvodů vyšší počet „hop“ na tyto switche budou typicky připojována spíše testovací zařízení, ale výjimky vyloučit nelze.

Obecně je kladen důraz na kompatibilitu se stávající SAN, ale zadavatel s určitými omezeními připouští i jinou značku než je stávající IBM.

Vzhledem k charakteru SAN se neočekává migrace dat, ale důležitým bodem bude bezproblémové přepojení na nové technologie. **Zde důrazně upozorňujeme na nutnost zachování kontinuity provozu.**

V následující tabulce jsou uvedeny požadavky, které musí být poskytovatelem splněny. Vzhledem k tomu, že specifikace požadavků je na obecné úrovni (tj. nespecifikuje jednu konkrétní technologii) není možné všechny požadavky specifikovat zcela jednoznačně. Pokud se tedy v textu vyskytuje pojem „měla/mělo by“ je nutné jej vykládat tak, že se vztahuje k nějaké z konkrétních technologií a pro jinou technologii nemusí být tento požadavek relevantní.

Požadavek	Popis	Poznámka/zdůvodnění
Základní	Náhrada stávající Storage Area Network dle standardu SNIA (http://www.snia.org/education/dictionary/#storage_area_network) založené na protokolu Fibre Channel (http://www.snia.org/education/dictionary/#fibre_channel a www.fibrechannel.org)	Standard T11
Kompatibilita	Objednatel nedefinuje, zda se má jednat o FC switch nebo FC director. Objednatel požaduje funkční vlastnosti uvedené dále v tabulce.	
	Zajištění kompatibility s <u>koncovými zařízeními stávajícího prostředí ČNB</u>	

	<p>– servery a storage zařízeními</p> <p>Zajištění kompatibility se stávající SAN.</p> <p>Kompatibilitou je v tomto ohledu míněna shodná verze FOS, jaká je na ostatních FC switchích v ČNB, tj. v7.2.1b případně vyšší. Novější verze však musí být certifikována pro použití na stávajících zařízeních IBM SAN80B-4.</p> <p>Objednatel nebude přepínat stávající zařízení do „interoperability mode“ (nebo podobného režimu) z důvodu možného omezení stávajících funkcionalit a ani nepřipouští routing mezi fabriky.</p>	<p>Na žádost poskytovatele může ČNB provést upgrade FOS na stávajících FC switchích na vyšší verzi. Upgrade je však možný pouze na takovou verzi, která je oficiálně schválena dodavatelem (tedy IBM).</p>
Kapacita	<p>Je požadováno připojení minimálně 24 koncových zařízení (tedy serverů, storage apod.) v <u>každé</u> lokalitě s tím, že každé zařízení bude připojeno dvěma trasami (celkem tedy v lokalitě nejméně 48 portů v SAN).</p> <p>V uvedeném počtu 24 koncových zařízení <u>jsou</u> zahrnuty i 2 linky(porty) pro propojení na stávající FC switch.</p> <p>Z důvodu následné spolehlivosti a náročnosti správy objednatel nepřipouští více než 2 zařízení v jedné lokalitě.</p>	
Výkonnost	<p>Interní výkonnost zařízení musí být nejméně 200 Gigabit/s</p> <p>Externí výkonnost: každý port musí umožňovat rychlost 2/4/8 Gbit/s (full duplex)</p>	<p>Zajištění interní výkonnosti je nutné pro dostatečnou průchodnost mezi jednotlivými připojenými zařízeními.</p> <p>Do SAN budou připojena zařízení s různými výkonnostními parametry. Nejpomalejší (např. DWDM) vyžadují MAXIMALNÍ rychlost 2 Gbit/s.</p>
Spolehlivost	<p>Latence uvnitř switche menší než 5 mikrosekund (z libovolného portu na libovolný jiný port switche)</p> <p>Je vyžadována vysoká spolehlivost z hlediska zajištění provozu. Upgrade firmwaru/software musí být online, tedy bez narušení probíhajících datových přenosových operací (přenosy storage-server).</p> <p>Přerušeni provozu je přípustné v těchto případech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přerušeni činnosti managementu/konfigurace (tj. nelze provádět konfigurační změny, ale standardní provoz server-storage není 	<p>SAN podporuje provoz i kritických aplikací (IS) ČNB a proto musí mít určitou míru spolehlivosti.</p>

	<p>dočten) po dobu kratší než 2 pracovní dny;</p> <ul style="list-style-type: none"> - výměna řídicího modulu (označované jako supervizor, control procesor apod), za předpokladu, že do doby výměny tohoto modulu není narušena běžná datová komunikace serverů se storage zařízeními. - Výměna jednotlivého SFP <p>Za přerušení provozu z jiných než výše uvedených důvodů bude účtována smluvní pokuta (viz čl. VI, odst. 2), písm. f).</p> <p>Zařízení musí být konstrukčně navrženo pro provoz 24x7. Diagnostika musí probíhat online.</p> <p>Z důvodu spolehlivosti budou koncová zařízení (servery, storage) do SAN připojována vždy nejméně 2 porty (cestami) a nad těmito cestami bude fungovat nějaký typ multipath software.</p> <p>Je požadována minimálně redundance u napájecích zdrojů. Napájecí zdroje musí být vyměnitelné za provozu, SFP musí být vyměnitelné po jednom kuse.</p>	
Implementace	<p>Předpokládá se připojení prostřednictvím FC linek vždy nového zařízení k jednomu stávajícímu a to za plného provozu.</p> <p>Na každém ze stávajících switchů existují 2 portgroupy a každá z portgroup má volných 292 BB creditů.</p>	<p>Pokud bude potřeba multipath SW měnit, bude to na náklady poskytovatele.</p> <p>Požadavek je minimalizace jakýchkoliv odstávek. Zejména kvůli komponentám, kterou jsou typicky více poruchové (zdroje, SFP, případně větráky) Natažení kabeláže zajišťují zaměstnanci ČNB.</p>
Management	<p>Součástí dodávky musí být nástroje pro zajištění správy minimálně z příkazové řádky (CLI) volitelně pak i z GUI. Musí být možné standardní konfigurování operace SAN (tedy např. vytváření a změna zón, logických SAN, konfigurace propojení switchů a portů, trunků, kontrola logů, zjišťování WWN připojených zařízení atd.)</p> <p>Dodávka musí zajišťovat i sledování zátěže (performance monitoring) s historií nejméně 4 dny. Tento nástroj může být pouze GUI (CLI není vyžadováno).</p>	<p>Pro správu je nezbytný management</p> <p>Poskytovatel musí zajistit mechanismus pravidelné kontroly konzistence SAN. Na jaké úrovni bude tento mechanismus není rozhodující (může být součástí dodávaného managementu nebo může být dodatečně nascriptován).</p> <p>Pozn: V současné době se používá IBM Network Advisor 11.1.5. ve dvou „instancích“ (viz popis</p>

Hmotnost a rozměry	<p>Bezpečnostní parametry – viz „Informování o chybách“</p> <p>Dodávané technické prostředky musí být umístitelné ve výpočetních střediscích ČNB. Bez dalších specifických statických výpočtů je možné do každého ze středisek umístit do standardního 19“ stojanu ČNB. Maximální velikost je 5U v jednom racku.</p> <p>Hmotnost nesmí překročit 150 kg/lokalitu.</p> <p>Zařízení překračující uvedené parametry nesmí být nabízena.</p> <p>Vzhledem k aktuálnímu umístění IBM zařízení je preferováno (nikoliv vyžadováno) zařízení, které má sání v zadní části (nasávání přes napájecí zdroje) a vyfukování v oblasti SFP (přes kabeláž).</p>	<p>prostředí objednatele)</p> <p>ČNB v tomto roce zrekonstruuje výpočetní středisko a vznikne systém „teplé/studené uličky“. Nestandardní stojany by způsobily problémy s chlazením.</p> <p>Požadavek na hmotnost je limitován omezenými statickými možnostmi podlahy výpočetního střediska.</p>
Napájení	<p>Transportní trasy v obou objektech umožňují bezproblémovou dopravu zařízení s těmito parametry: maximální výška 150 cm, maximální základna 90 cm x 110 cm.</p> <p>Zařízení větších rozměrů nesmí být nabízena.</p> <p>Požadováno zdvojené, 1 fázové 230 V, konektor</p>	<p>Požadavek vychází ze možností transportních tras do očekávaného umístění.</p>
Informování o chybách	<p>Dodávaná zařízení musí mít minimálně možnost evidovat a hlásit chybové stavy.</p> <p>Preferováno je aktivní zaslání informací o chybách e-mailem nebo alespoň zápisem do syslogu (vhodná možnost stanovení „facilities“) případně SNMP minimálně verze 2. Pro všechny uvedené možnosti odesílání informací musí být možnost uživatelského nastavení, které informace budou zaslány a které nikoliv nejlépe až na úroveň konkrétní události s členěním významnosti minimálně na 3 úrovně (např. information, warning, critical/fatal).</p> <p>Pokud je to relevantní, mělo by umožňovat sledování zátěže (týká se zejména virtualizovaných technologií).</p> <p>Dohledový nástroj musí splňovat minimálně tato bezpečnostní kritéria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - klientský přístup protokolem https/http nebo ssh případně jiným, ale 	<p>Z důvodu zajištění správy a minimalizace nároků na správu je požadováno zajištění odpovídajícího nástroje s odpovídající úrovní bezpečnosti.</p>

	<p>z hlediska bezpečnosti zabezpečeným protokolem;</p> <ul style="list-style-type: none"> - zajistit autentizaci/autorizaci uživatelů; - zajistit auditing změn (netýká se R/O přístupu); - zajistit možnost přidělování rolí včetně samostatných účtů pro každého uživatele. <p>Je vhodné, aby bylo možné vynucovat sílu hesla a vynucovat změnu hesla po určitém čase.</p>	
Vzdálený přístup	Vzdálený přístup není ze strany objednatele vyžadován a ani nebude umožněn.	Vzdálený přístup k dodaným zařízením pro potřeby zajištění podpory není ČNB vyžadován.
Licencování	Součástí nabídky musí být veškeré licence v odpovídajícím počtu nutné k provozu dle výše uvedených požadavků pro provoz dodaných technologií	
Zaškolení	<p>Musí proběhnout zaškolení 5 zaměstnanců ČNB.</p> <p>Instalaci provede poskytovatel a zaměstnanci objednatel nemusi být vyškoleni na provádění instalace.</p> <p>Zaměstnanci objednatel musí být proškoleni na běžnou práci s FC switchi v rámci administrace, diagnostiku chyb, základní nápravné mechanismy.</p> <p>Zaškolení očekáváme v ČNB.</p>	

Příloha č. 5
Protokol o zkušebním provozu

Provedené testy

Test	Požadovaná hodnota	Výsledek	Poznámka ^{*)}
SAN zařízení			FC protokol/FC switch
Kompatibilita - s prostředím ČNB - servery/storage - koncová zařízení ve druhé lokalitě			
Kapacita	Nejméně 24 portů/box		
Výkon - interní - externí	200 Gigabit/s 2/4/8 Gbit/s		
Spolehlivost - online upgrade - konstruováno - redundance zdrojů - hot-plug zdroje+SFP			Formální kontroly
Propojení s dalším FC switchem - load balancing - různé délky vláken - certifikace DWDM			Formální kontroly
Management - CLI/GUI - Zabezpečení - Sledování performance			
Informování o chybách			
Hmotnost	Max. 150 kg		Formální kontrola

^{*)} Ve sloupci „poznámka“ je nyní uveden pouze komentář

Příloha č. 6

Bezpečnostní požadavky objednatele

1. Poskytovatel odpovídá za to, že do objektů objednatele (dále jen „ČNB“) budou vstupovat nebo vjíždět pouze jeho pracovníci, kteří jsou jmenovitě uvedeni v písemném seznamu, schváleném ČNB (dále jen „seznam“). Tato povinnost se vztahuje i na posádky vozidel poskytovatel vjíždějících do garáží ČNB za účelem složení a naložení nákladu. Seznam poskytovatel předloží ČNB nejpozději v den podpisu smlouvy.
2. Seznam bude obsahovat tyto položky: jméno, příjmení a číslo průkazu totožnosti pracovníků poskytovatele. Součástí seznamu je „Prohlášení o získání souhlasu subjektů osobních údajů se zpracováním osobních údajů v ČNB ve smyslu zákona č.101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů“. Poskytovatel v něm prohlásí a nese odpovědnost za to, že jeho pracovníci uvedení v seznamu vydali souhlas se zpracováním osobních údajů Českou národní bankou v rozsahu: jméno, příjmení a číslo průkazu totožnosti. Důvodem předání těchto osobních údajů je zajištění evidence osob vstupujících do objektu ČNB a správy přístupového systému ČNB.
3. Požadavky na případné doplňky a změny schváleného seznamu pracovníků poskytovatele je nutno neprodleně oznámit ČNB. Případné doplňky a změny podléhají schválení ČNB. Osoby neschválené ČNB nemohou vstupovat do objektů ČNB, přičemž ČNB si vyhrazuje právo neuvádět důvody jejich neschválení.
4. Při příchodu do objektů ČNB pracovníci poskytovatele sdělí důvod vstupu, prokáží se osobním dokladem a podrobí se bezpečnostní kontrole. Osoby, které nejsou uvedeny na seznamu, nebudou do objektu ČNB vpouštěny.
5. Schválení pracovníci poskytovatele musí dbát pokynů bankovních policistů, které se týkají režimu vstupu, pohybu a vjezdu do objektu ČNB. Pracovníci poskytovatele budou do prostorů ČNB vstupovat a v těchto prostorách se pohybovat v režimu návštěv, to znamená vždy pouze v doprovodu zaměstnance ČNB nebo zaměstnance referátu bankovní policie ČNB.
6. V případě mimořádné události se pracovníci poskytovatele musí řídit pokyny bankovních policistů nebo dozorujícím zaměstnancem ČNB a dále instrukcemi vyhlášenými vnitřním rozhlasem.
7. Pracovníci poskytovatele nesmí vnášet do prostor ČNB nebezpečné předměty, jako jsou stříelné zbraně, výbušniny apod. O tom co je a není nebezpečný předmět, rozhodují bankovní policisté v souladu s vnitřními předpisy ČNB.
8. ČNB si vyhrazuje právo nepustit do objektů ČNB pracovníka poskytovatele, který je zjevně pod vlivem alkoholu, drog nebo jiné omamné látky.
9. Bez písemného povolení ČNB je zakázáno fotografování a pořizování videozáznamů z interiéru objektů ČNB.
10. Ve všech prostorech objektů ČNB je přísný zákaz kouření a používání otevřeného ohně. O povolení práce se zvýšeným požárním nebezpečím požádá poskytovatel písemnou formou vždy nejpozději jeden pracovní den před zahájením prací, dozorujícího zaměstnance ČNB. Dále se pracovníci poskytovatele musí zdržet poškozování či zcizení majetku ČNB, a dále zdržet se nevhodného chování vůči zaměstnancům a návštěvníkům ČNB.
11. Pracovníci poskytovatele uvedení na seznamu se musí před započítím výkonu práce v objektech ČNB prokazatelně seznámit, ve smyslu předpisů o požární ochraně, bezpečnosti a hygieně práce, se specifikami daných objektů ČNB (např. způsob vyhlášení

požárního poplachu, určení ohlašovny požáru, seznámení s únikovými cestami, poplachovými směrnicemi, evakuačním plánem, umístěním věcných prostředků požární ochrany apod.). ČNB je oprávněna kdykoliv podrobit kontrole kterékoli pracovníka poskytovatele uvedeného na seznamu z dodržování těchto předpisů a ustanovení.

Příloha č. 7
Návrh technického řešení

Návrh technického řešení:

Pro splnění požadavků zadavatele navrhujeme použít technologii Brocade dodávanou přes obchodní kanál IBM a to model v následující celkové konfiguraci

4ks IBM System Networking SAN24B-5
12ks 8 Gbps SW SFP+ Transceiver 8-Pack
4ks 12 Port Activation

Včetně interního FOS licenčního pokrytí
4ks (Advanced Web Tools, Advanced Zoning, Full Fabric, Enhanced Group Management, Fabric Operating System v7.0.1 or later. Also includes Adaptive Networking and Server Application Optimization)

Připojení do stávajícího SAN bude provedeno formou ISL linek a za použití DPS pro dosažení využití všech dostupných ISL (minimálně 2x ISL). Při instalaci bude provedena aktualizace FOS na základě doporučení výrobce jak IBM tak Brocade.

Dále bude provedeno napojení na stávající BNA, který pojme správu nových SAN prvků včetně požadovaného monitorování.

Implementace bude provedena certifikovanými technikami firmy SÍŤ na základě předem odsouhlaseného harmonogramu instalace, tak aby nebyl narušen provoz.